

**PEMANFAATAN ALAT LABORATORIUM KIMIA DI SEKOLAH
MENENGAH ATAS NEGERI DI KOTA YOGYAKARTA**

Artikel Jurnal

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :
SARI NINGTYASTUTI
NIM 13101241012

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PENDIDIKAN
JURUSAN ADMINISTRASI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

Artikel jurnal sebagai hasil dari tugas akhir skripsi yang berjudul "PEMANFAATAN ALAT LABORATORIUM KIMIA DI SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI DI KOTA YOGYAKARTA, NIM 13101241012 ini telah disetujui oeh pembimbing untuk di-upload



Yogyakarta, 15 April 2018

[Handwritten Signature]
Drs. Sudiyono, M.Si.
NIP. 19540406 198303 1 004

PEMANFAATAN ALAT LABORATORIUM KIMIA DI SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI DI KOTA YOGYAKARTA

UTILIZATION OF CHEMISTRY LABORATORY EQUIPMENT IN STATE SENIOR HIGH SCHOOL (SMA NEGERI) IN THE YOGYAKARTA CITY

Oleh: Sari Ningtyastuti, Program Studi Manajemen Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta, sariningtyastuti@gmail.com.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketersediaan peralatan laboratorium kimia, kondisi peralatan laboratorium kimia dan pemanfaatan peralatan laboratorium kimia SMA Negeri di Kota Yogyakarta yang Melaksanakan Kurikulum Gabungan yang disesuaikan dengan kompetensi mata pelajaran kimia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian evaluatif. Populasi dalam penelitian ini adalah 11 orang guru kimia. Metode yang digunakan adalah observasi, dokumentasi, dan angket tertutup. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif. Hasil penelitian berdasarkan data yang tersedia menunjukkan sebagai berikut: 1) Ketersediaan peralatan laboratorium kimia SMA Negeri di Kota Yogyakarta yang melaksanakan kurikulum gabungan memenuhi standar Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 24 Tahun 2007 dengan persentase 67,87% dan berada dalam kategori kurang memadai, 2) Kondisi peralatan laboratorium kimia SMA Negeri di Kota Yogyakarta yang melaksanakan kurikulum gabungan sudah memenuhi standar dengan persentase 97,05% sehingga berada dalam kategori sangat baik, 3) Pemanfaatan alat laboratorium kimia di SMA Negeri di Kota Yogyakarta yang melaksanakan kurikulum gabungan, alat yang paling banyak dimanfaatkan adalah gelas kimia 250 ml yang digunakan pada 40 kompetensi dasar mata pelajaran kimia.

Kata kunci : *peralatan laboratorium kimia, ketersediaan alat laboratorium kimia, kondisi alat laboratorium kimia, dan pemanfaatan alat laboratorium kimia*

Abstract

The aims of this study were to determine the availability of chemistry laboratory equipment, chemistry laboratory equipment conditions and the utilization of chemistry laboratory equipment of SMA Negeri in Yogyakarta which Implemented a Joint Curriculum adapted to the competency of chemistry subjects. This research used quantitative approach with evaluative research type. The population in this study were 11 chemistry teachers. The methods used were observation, documentation, and closed questionnaire. The analysis technique used was descriptive analysis. The results based on available data showed as follows: 1) The availability of chemistry laboratory equipment of State Senior High School in Yogyakarta that implement Joint Curriculum meets the standard of Minister of National Education Regulation No. 24 of 2007 with percentage of 67,87% and is in inadequate category, 2) The condition of chemistry laboratory equipment of State Senior High School in Yogyakarta that implement the joint curriculum has met the standard with 97.05% percentage which means it is in a very good category, 3) On the utilization of chemistry laboratory equipment in State Senior High School in Yogyakarta that implement the joint curriculum, the most widely used tool is 250 ml glass chemistry which used in 40 basic competence of chemistry subject

Keywords: chemistry laboratory equipment, the availability of chemistry laboratory equipment, the conditions of chemistry laboratory equipment, and the utilization of chemistry laboratory equipment

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sesuatu yang sangat penting dan mendasar dalam kehidupan manusia. Pendidikan dapat diperoleh dari mana saja dan kapan saja namun salah satu wadah untuk memperoleh pendidikan adalah sekolah dan dimasing –masing sekolah tentu memiliki tujuan yang hendak dicapai. Dalam komponen pendidikan tentu memiliki faktor pendukung demi tercapainya tujuan pendidikan salah satu faktornya adalah fasilitas atau sarana prasarana pendidikan, sarana dan prasarana adalah segala fasilitas yang diperlukan dalam proses pembelajaran dapat meliputi barang bergerak maupun tidak bergerak baik itu secara langsung menunjang pembelajaran maupun tidak langsung menunjang pembelajaran. Kegiatan pembelajaran di sekolah sendiri selain pemberian materi secara teori peserta didik juga akan dibekali praktik. Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan teori dan praktik di sekolah adalah pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Usman (2011:3) menjelaskan bahwa IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Dengan demikian, pembelajaran IPA di sekolah, khususnya di SMA (Sekolah Menengah Atas) harus menitik beratkan pada pemberian pengalaman dan pengamatan langsung pada peserta didik, salah satunya dengan melakukan praktikum di laboratorium. laboratorium merupakan ruang pembelajaran praktik dalam bidang ilmu tertentu seperti fisika, kimia dan biologi untuk berlatih

mengembangkan keterampilan intelektual melalui kegiatan pengamatan. Beberapa materi pelajaran kimia berupa prinsip-prinsip dasar yang memerlukan pemahaman melalui pengalaman dan pengamatan langsung yang harus dilakukan dilaboratorium, terlebih keberadaan laboratorium kimia di sekolah khususnya sekolah menengah atas merupakan suatu keharusan pada pendidikan sains modern. Penggunaan laboratorium kimia dalam pembelajaran akan memberikan pengalaman langsung dalam mengembangkan kompetensi siswa agar mampu meneliti dan memahami alam sekitar secara ilmiah serta akan memberikan pengalaman untuk mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah dan menafsirkan data, menyusun laporan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan lisan dan tertulis (Kertiyasa, 2006). Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa salah satu sarana pembelajaran yang sangat diperlukan untuk menunjang pembelajaran kimia adalah laboratorium kimia untuk itu agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan maksimal menuntut sekolah untuk melengkapi peralatan laboratorium dan memenuhi standar pendidikan indonesia yang tercantum dalam Permen No 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs), dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA) yang telah ditetapkan agar dapat menunjang

jalannya pembelajaran yang efektif, selain kelengkapan peralatan perlu diperhatikan juga pemanfaatan terhadap peralatan laboratorium kimia sehingga pembelajaran dapat berjalan maksimal dan tujuan dari pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan di beberapa SMA Negeri di Yogyakarta yang melaksanakan kurikulum campuran dimana kelas X dan XI melaksanakan kurikulum 2013 dan kelas XII menggunakan kurikulum Satuan Pendidikan di Kota Yogyakarta, Sekolah tersebut adalah SMA N 6 Yogyakarta, SMA N 7 Yogyakarta, SMA N 10 Yogyakarta dan SMA N 11 Yogyakarta. Keempat sekolah tersebut merupakan sekolah yang sudah meraih Akreditasi A, bahkan SMA N 6 Yogyakarta juga disebut sebagai sekolah riset pertama di Yogyakarta atau "*The Research School of Yogyakarta*" dimana beragam prestasi di bidang Karya Ilmiah Remaja telah diraih, diantaranya mendapatkan medali Emas bidang IPA yang diselenggarakan kemendikbud dan bertaraf internasional dan medali Emas tingkat nasional pada tahun 2015, namun setelah hasil wawancara dengan laboran di semua sekolah pada umumnya kendala yang dihadapi dalam pengelolaan laboratorium di sekolah sendiri tidak terlalu banyak hanya saja seringkali barang yang rusak karena banyaknya rayap dan siswa yang tidak sengaja memecahkan peralatan laboratorium yang pecah belah.

Melihat begitu pentingnya laboratorium kimia sebagai sarana pendidikan maka alat laboratorium tersebut harus sesuai dengan standar yang telah ditetapkan baik itu dalam hal ketersediaan, kondisi alat laboratorium kimia

ataupun pemanfaatan terhadap alat laboratorium kimia sehingga penting bagi peneliti untuk meneliti bagaimana ketersediaan, kondisi alat laboratorium kimia alat laboratorium kimia di SMA Negeri di Kota Yogyakarta yang melaksanakan kurikulum gabungan yang terdiri dari SMA N 6 Yogyakarta, SMA N 7 Yogyakarta, SMA N 10 Yogyakarta dan SMA N 11 Yogyakarta yang disesuaikan dengan peraturan pemerintah No 24 tahun 2007 serta pemanfaatan alat laboratorium yang disesuaikan dengan kompetensi mata pelajaran kimia yang tercantum pada kurikulum 2013 untuk kelas X dan XI dan Kurikulum Satuan pendidikan untuk kelas XII.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Arikunto (2014:3) mengemukakan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang paling sederhana dibandingkan penelitian-penelitian lain dikarenakan dalam penelitian ini peneliti tidak mengubah, menambah atau manipulasi terhadap obyek atau wilayah yang diteliti sehingga peneliti dalam hal ini hanya menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain yang ada pada obyek penelitian yang kemudian dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Peneliti ingin ketersediaan, kondisi dan pemanfaatan alat laboratorium pada Laboratorium Kimia di di SMA Negeri di Kota Yogyakarta yang melaksanakan kurikulum gabungan

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini mengambil tempat SMA Negeri di Kota Yogyakarta yang melaksanakan kurikulum gabungan yang terdiri dari SMA N 6 Yogyakarta, SMA N 7 Yogyakarta, SMA N 10 Yogyakarta dan SMA N 11 Yogyakarta. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Desember 2017-Januari 2018.

Target/Subjek Penelitian

Penelitian ini menggunakan populasi, populasi dalam penelitian ini adalah 11 orang guru kimia di SMA Negeri di Kota Yogyakarta.

Prosedur

Teknik pengumpulan data menggunakan angket, observasi, dan dokumentasi.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini yaitu informan dengan teknik pengumpulan data angket, observasi dan dokumentasi. Pengambilan data yang dilakukan peneliti yaitu angket, pedoman observasi dan pedoman studi dokumentasi.

Teknik Analisis Data

Teknis Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Ketersediaan Alat Laboratorium Kimia
ketersediaan alat laboratorium kimia di SMA Negeri di Kota Yogyakarta yang melaksanakan kurikulum gabungan mencapai rata-rata persentase 67,87% dengan kategori kurang memadai, hal ini terlihat dari akumulasi

persentase ketersediaan SMA N 6 Yogyakarta sebesar 75,92%, SMA N 7 Yogyakarta sebesar 68,14%, SMA N 10 Yogyakarta sebesar 64,44% dan SMA N 11 Yogyakarta sebesar 62,96%.

2. Kondisi alat laboratorium kimia

bahwa kondisi alat laboratorium kimia di SMA Negeri di Kota Yogyakarta yang menggunakan kurikulum gabungan mencapai rata-rata persentase 97,49% dengan kategori sangat baik, hal ini terlihat dari akumulasi persentase kondisi alat laboratorium kimia di SMA N 6 Yogyakarta sebesar 97,87%, SMA N 7 Yogyakarta sebesar 98,33%, SMA N 10 Yogyakarta sebesar 98,26% dan SMA N 11 Yogyakarta sebesar 95,5%.

3. Pemanfaatan alat laboratorium kimia

Alat yang paling banyak dimanfaatkan di semua sekolah adalah alat gelas kimia 250 ml yang digunakan pada 40 kompetensi dasar di keempat sekolah dimana gelas kimia ini digunakan pada 15 kompetensi dasar di SMA N 6 Yogyakarta, 5 kompetensi dasar di SMA N 7 Yogyakarta, 10 kompetensi dasar di SMA N 10 Yogyakarta dan juga 10 kompetensi dasar di SMA N 11 Yogyakarta. Dari hasil angket yang telah diberikan kepada guru kimia di SMA N 6 Yogyakarta alat yang paling banyak digunakan dalam kegiatan praktikum kelas X, XI dan XII adalah botol zat 100 ml yang digunakan pada 16 kompetensi dari 74 kompetensi yang ada, sedangkan dari hasil angket yang telah diberikan kepada guru kimia di SMA N 7 Yogyakarta alat yang paling banyak digunakan dalam kegiatan praktikum kelas X, XI dan XII adalah gelas kimia 50 ml yang digunakan pada 12 kompetensi dari 74 kompetensi yang ada, selanjutnya Dari hasil angket yang telah

diberikan kepada guru kimia di SMA N 10 Yogyakarta terdapat 4 jenis alat yang paling banyak digunakan yaitu gelas kimia 50 ml, gelas kimia 250 ml, pembakar spritus dan tabel periodik yang paling banyak digunakan dalam kegiatan praktikum kelas X, XI dan XII, yang digunakan digunakan masing-masing pada 10 kompetensi dari 74 kompetensi yang ada, sedangkan dari hasil angket yang telah diberikan kepada guru kimia di SMA N 11 Yogyakarta alat yang paling banyak digunakan dalam kegiatan praktikum kelas X, XI dan XII adalah botol semprot 500 ml yang digunakan pada 12 kompetensi dari 74 kompetensi yang ada. Selain itu peneliti juga melihat alat yang paling banyak digunakan disetiap tingkatan kelas di semua sekolah, sehingga ditemukan bahwa alat yang paling banyak digunakan untuk kegiatan praktikum kelas X di keempat sekolah adalah alat tabel periodik, sedangkan alat yang paling banyak digunakan di keempat sekolah adalah botol zat 100 ml sedangkan alat yang paling banyak digunakan dalam praktikum mata pelajaran kimia kelas XII di keempat sekolah adalah pembakar spritus.

Dari hasil penelitian diatas maka pembahasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Ketersediaan Alat Laboratorium Kimia

Berdasarkan dari nilai rata-rata dapat diketahui bahwa nilai rata-rata ketersediaan alat laboratorium kimia yaitu 67,87% yang artinya ketersediaan alat laboratorium kimia di keempat sekolah masuk dalam kategori kurang memadai. Hal ini karena terdapat 12 jenis alat yang jumlahnya melebihi standar ideal di keempat sekolah. namun disini lain ditemukan

alat yang tidak tersedia di laboratorium kimia di keempat sekolah alat.

2. Kondisi alat laboratorium kimia

Berdasarkan dari nilai rata-rata dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kondisi alat laboratorium kimia yaitu 97,05 % yang artinya kondisi alat laboratorium kimia di keempat sekolah masuk dalam kategori sangat baik karena hampir semua alat dalam kondisi sangat baik sesuai dengan deskripsi standar alat laboratorium kimia yang tercantum dalam permendiknas tahun 24 tahun 2007, namun terdapat 3 jenis alat yang jika dirata-rata kondisi alat hanya masuk dalam kategori baik alat.

3. Pemanfaatan alat laboratorium kimia

Pada laboratorium kimia di SMA Negeri di Kota Yogyakarta yang melaksanakan kurikulum gabungan alat yang paling banyak dimanfaatkan adalah gelas kimia 250 ml yang dimanfaatkan pada 40 kompetensi dasar di keempat sekolah, hal ini karena diketahui bahwa gelas kimia 250 ml ini dimanfaatkan pada 15 kompetensi dasar di SMA N 6 Yogyakarta, 5 kompetensi dasar di SMA N 7 Yogyakarta, 10 kompetensi dasar di SMA N 10 Yogyakarta dan juga 10 kompetensi dasar di SMA N 11 Yogyakarta. Jika melihat ketersediaan dari alat gelas kimia di di keempat sekolah sudah melebihi jumlah ideal alat laboratorium kimia yang tercantum dalam Permendiknas No 24 Tahun 2007. selain itu kondisi gelas kimia 250 ml di keempat sekolah sudah sesuai dengan standar deskripsi kondisi alat dan keadaan gelas kimia 250 ml dalam kondisi sangat baik di keempat sekolah. Sedangkan alat yang paling banyak digunakan di SMA N 6 Yogyakarta adalah botol zat 100

ml yang digunakan pada 16 kompetensi, yaitu 5 kompetensi pada kelas X, 10 kompetensi pada kelas XI, dan 1 kompetensi pada kelas XII, jika dilihat ketersediaan botol zat 100 ml sudah memenuhi jumlah ideal yang tercantum pada Permendiknas No 24 tahun 2007 yaitu berjumlah 29 buah dari jumlah ideal 24 buah, dan untuk kondisi botol zat 100 ml juga menunjukkan semua alat dalam kondisi baik sesuai dengan standar deskripsi kondisi alat yang tercantum pada Permendiknas No 24 tahun 2007 serta botol zat 100 ml masih dapat berfungsi dengan baik. Sedangkan alat yang paling banyak dimanfaatkan di SMA N 7 Yogyakarta adalah gelas kimia 50 ml adalah alat yang paling banyak digunakan untuk kegiatan praktikum, gelas kimia 50 ml ini digunakan di 12 kompetensi mata pelajaran kimia, namun jika dilihat ketersediaan gelas kimia ini termasuk kedalam kategori tidak memadai karena jumlah yang tersedia hanya 7 buah gelas kimia 50 ml sedangkan standar jumlah ideal gelas kimia 50 ml yang tercantum dalam Permendiknas No 24 Tahun 2007 adalah 12 alat jumlah ideal, namun untuk kondisi alat sudah termasuk dalam kategori kondisi sangat baik dimana semua gelas kimia 50 ml sesuai dengan standar deskripsi kondisi alat dan masih berfungsi dengan baik, sedangkan di SMA N 10 Yogyakarta adalah terdapat empat alat yang paling banyak digunakan untuk kegiatan praktikum kimia yang disesuaikan dengan kompetensi, jenis alat tersebut meliputi: yaitu gelas kimia 50 ml, gelas kimia 250 ml, pembakar spiritus dan tabel periodik dimana keempat jenis alat tersebut digunakan pada 10 kompetensi, jika dibandingkan dengan

ketersediaan alat laboratorium kimia keempat alat tersebut termasuk dalam kondisi sangat memadai, karena jumlah gelas kimia 50 ml, gelas kimia 250 ml, dan pembakar spiritus melebihi jumlah ideal dan tabel periodik sudah sesuai dengan jumlah ideal yang tercantum dalam peremendiknas No 24 tahun 2007, serta kondisi keempat alat tersebut termasuk dalam keadaan sangat baik, walaupun terdapat satu pembakar spiritus tidak sesuai dengan standar deskripsi kondisi ideal karena sumbu pembakar spiritus rusak. Sedangkan alat yang paling banyak dimanfaatkan di SMA N 11 Yogyakarta adalah botol semprot 500 ml yang digunakan pada 12 kompetensi jika dilihat dari ketersediaan botol semprot 500 ml termasuk dalam kategori tidak memadai karena hanya tersedia 8 buah sedangkan standar jumlah ideal botol semprot 500 ml yang tercantum dalam Permendiknas No 24 Tahun 2007 adalah 15 buah, namun untuk kondisi botol semprot 500 ml dalam kondisi baik karena semua botol semprot sudah sesuai dengan standar deskripsi kondisi alat yang tercantum dalam peremendiknas No 24 tahun 2007, selanjutnya untuk alat yang paling banyak dimanfaatkan di setiap tingkatan kelas di semua sekolah adalah sebagai berikut, alat yang paling banyak dimanfaatkan di kelas X di semua sekolah adalah tabel periodik, jika dilihat dari ketersediaan alat laboratorium kimia di keempat sekolah menunjukkan bahwa tabel periodik telah memenuhi standar ideal yang tercantum dalam Permendiknas No 24 tahun 2007 karena telah tersedia 1 buah tabel periodik di setiap sekolah dan jika dilihat dari kondisi tabel periodik di keempat sekolah dalam

kategori sangat baik karena semua tabel periodik sudah sesuai dengan standar deskripsi kondisi ideal yang tercantum dalam Permendiknas No 24 Tahun 2007 dan masih dapat berfungsi dengan baik, sedangkan alat yang paling banyak dimanfaatkan di kelas XI adalah botol zat 100 ml jika dilihat dari ketersediaan botol zat 100 ml di keempat sekolah sudah melebihi standar alat laboratorium kimia yang tercantum dalam Permendiknas No24 Tahun 2007, dimana standar jumlah botol zat 100 ml adalah 24 buah sedangkan di SMA N 6 Yogyakarta tersedia botol zat sebanyak 29 buah, di SMA N 7 Yogyakarta tersedia botol zat 56 buah, di SMA N 10 Yogyakarta botol zat 100 ml tersedia 57 buah dan di SMA N 11 Yogyakarta tersedia botol zat 100 ml 38 buah, jika dilihat dari kondisi botol zat 100 ml di keempat sekolah termasuk dalam kategori sangat baik karena kondisi botol zat di keempat sekolah sudah sesuai dengan standar deskripsi kondisi alat yang tercantum dalam peremendiknas No 24 tahun 2007 dan masih berfungsi dengan baik. Sedangkan alat yang paling banyak dimanfaatkan di kelas XII di semua sekolah adalah pembakar spritus, jika dilihat dari ketersediaan pembakar spritus di keempat sekolah telah melebihi jumlah standar alat laboratorium, dimana jumlah ideal pembakar spritus yang tercantum dalam Peremendiknas No24 tahun 2007 adalah 8 buah sedangkan di SMA N 6 Yogyakarta tersedia pembakar spritus sebanyak 16 buah, di SMA N 7 Yogyakarta tersedia pembakar spritus sebanyak 25 buah, di SMA N 10 Yogyakarta tersedia 18 buah pembakar spritus dan di SMA N 11

Yogyakarta tersedia 21 buah pembakar spritus.namun jika dilihat dari kondisi pembakar spritus di SMA N 6 Yogyakarta, SMA N 10 Yogyakarta dan SMA 11 Yogyakarta termasuk dalam kategori kondisi sangat baik karena semua alat dalam kondisi baik namun untuk kondisi pembakar spritus di SMA N 7 Yogyakarta termasuk dalam kategori kurang baik karena 12 buah pembakar spritus tidak sesuai dengan standar deskripsi kondisi alat laboratorium yang tercantum dalam peremendiknas No 24 tahun 2007 karena tidak terdapat sumbu dan keadaan pembakar spritus yang tidak tertutup

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pengelolaan program diklat yang telah dilakukan oleh tim penyelenggara diklat SKB Kabupaten Bantul maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. ketersediaan

ketersediaan alat laboratorium kimia di SMA Negeri di Kota Yogyakarta yang melaksanakan kurikulum gabungan mencapai persentase 67,93%, hal ini terlihat dari akumulasi persentase ketersediaan SMA N 6 Yogyakarta sebesar 75,92% termasuk dalam kategori memadai, SMA N 7 Yogyakarta sebesar 68,14% termasuk dalam kategori memadai, SMA N 10 Yogyakarta sebesar 64,44 % termasuk dalam kategori kurang memadai dan SMA N 11 Yogyakarta sebesar 62,96% termasuk dalam kategori kurang memadai.

2. Kondisi

Kondisi alat laboratorium kimia SMA Negeri di Kota Yogyakarta yang melaksanakan kurikulum gabungan mencapai persentase 97,05% sehingga termasuk dalam kategori kondisi sangat baik, hal ini terlihat dari akumulasi persentase kondisi alat laboartaorium kimia di SMA N 6 Yogyakarta sebesar 97,87 %, SMA N 7 Yogyakarta sebesar 98,33%, SMA N 10 Yogyakarta sebesar 98,26 % dan SMA N 11 Yogyakarta sebsesar 95,5% sehingga kondisi alat di keempat kategori termasuk dalam kategori sangat baik

3. Pemanfaatan

Alat laboratorium kimia yang paling banyak dimanfaatkan di SMA Negeri di Kota Yogyakarta yang melaksanakan kurikulum gabungan adalah gelas kimia 250 ml, Sedangkan alat yang paling banyak dimanfaatkan di SMA N 6 Yogyakarta adalah botol zat 100 ml, di SMA N 7 Yogyakarta alat yang palin banyak digunakan adalah gelas kimia, di SMA N 10 Yogyakarta alat laboratorium yang paling banyak dimanfaatkan meliputi gelas kimia 50 ml, gelas kimia 250 ml, pembakar spiritus dan tabel periodik dan di SMA N 11 Yogyakarta alat yang paling banyak digunakan untuk kegiatan praktikum mata pelajaran kimia adalah botol. Sedangkan alat yang paling banyak digunakan untuk praktikum mata pelajaran kimia kelas X di SMA Negeri di Kota Yogyakarta yang melaksanakan kurikulum gabungan adalah tabel periodik, sedangkan untuk kelas XI

adalah botol zat 100 ml dan untuk kelas XII adalah pembakar spiritus.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan saran kepada SMA Negeri di Kota Yogyakarta yaitu

- a. Menambah alat laboratorium yang kurang dari jumlah ideal di keempt sekolah, alat tersebut meliputi Gelas kimia 150 ml, Gelas kimia 2000 ml, pipet seukuran 25 ml, corong diameter 5 ml dan pHmeter analog.
- b. Mengadakan alat laboratorium yang belumtersedia di keempat sekolah namun dibutuhkan untuk kegiatan praktikum mata pelajaran kimia, alat tersebut adalah gelas kimia 150 ml.
- c. Memaksimalkan pemakaian alat laboratorium kimia dengan cara mengatur jadwal pemakaian alat sehingga siswa dapat merasakan praktikum yang sama dan semua materi praktikum dapat dilaksanakan semua sesuai dengan kempetensi dasar mata pelajaran kimia.

Berikut ini adalah saran yang dapat diberikan untuk masing-masing sekolah:

1. SMA N 6 Yogyakarta

- a. Menambah alat laboratorium kimia yang kurang dari jumlah standar ideal alat seperti pipet volume 5 ml botol zat 500 ml, batang pengaduk diameter 5mm, labu takar 50 ml, dan pipet seukuran 50 ml batang pengaduk diameter 10 mm, gelas kimia 150 ml, gelas kimia 2000 ml, pipet seukuran 25 ml, corong diameter 5 cm, corong diameter 10 cm, alat destilasi, pHmeter analog dan digital, barometer, dan tabung centrifuge.

- b. Mengganti alat laboratorium yang sudah tidak sesuai dengan standar deskripsi kondisi alat seperti alat multimeter AC/DC dan neraca.
 - c. Menambah alat laboratorium yang dimanfaatkan dibanyak kompetensi seperti botol zat 100 ml, tabel periodik, pipet seukuran 10 ml dan juga pipet tetes.
 - d. Mengadakan alat yang belum tersedia namun dibutuhkan untuk praktikum seperti alat gelas kimia 150 ml, gelas kimia 2000ml, pHmeter digital, alat destilasi dan centrifuge.
2. SMA N 7 Yogyakarta
 - a. Menambah alat laboratorium kimia yang kurang dari jumlah standar ideal alat seperti pipet seukuran 10 ml dan model molekul pipet tetes, gelas kimia 50 ml, pipet volim 10 ml, corong diameter 10 cm, mortar diameter 7 cm, dan gelas ukur 1000 ml, gelas kimia 150 ml, gelas kimia 2000 ml, labu takar 50 ml, labu takar 100 ml, pipet volume 5 ml, pipet seukuran 25 ml, pipet seukuran 50 ml, corong diameter 50 ml botol semprot 500 ml, gelas ukur 50 ml, gels ukur 100 ml, corong pisah 100 ml, pHmeter analog an digital dan centrifuge.
 - b. Mengganti alat laboratorium yang tidak sesuai dengan standar deskripsi kondisi alat seperti alat pembakar spiritus.
 - c. Menambah alat laboratorium yang dimanfaatkan dibanyak kompetensi seperti botol zat 100 ml , batang pengaduk gelas kimia 50 ml, gelas kimia Volume: 250 ml, gelas ukur 50 ml, gelas
 3. SMA N 10 Yogyakarta
 - a. Menambah alat laboratorium kimia yang kurang dari jumlah standar ideal alat seperti pipet seukuran 10 ml dan model molekul, semprot 500 ml dan gelas ukur 50 ml, pipet tetes, batang pengaduk diametr 5mm, batang pengaduk diameter 10mm, gelas kimia 150 ml, gelas kimia 2000ml, labu takar 50 ml, labu takar 100 ml, pipet volume 5 ml, pipet volume 10 ml, pipet seukuran 25 ml, pepet seukuran 50 ml, corong diameter 5cm, gelas ukur 10 ml, gelas ukur 1000 ml, corong pisah 100 ml, pHmeter analog, stopwatch, sikat tabung reaksi, tabung centrifuge dan manual percobaan.
 - b. Mengganti alat laboratorium yang tidak sesuai dengan standar deskripsi kondisi alat seperti alat tabung reaksi dan pipet seukuran 10 ml.
 - c. Menambah alat laboratorium yang dimanfaatkan dibanyak kompetensi seperti gelas kimia 50 ml, gelas kimia 250 ml, pembakar spritus dan tabel periodik, gelas kimia 150 ml, gelas ukur 50 ml, multimeter AC/DC, pembakar spiritus tabung reaksi dan pipet tetes.
 - d. Mengadakan alat yang belum tersedia namun dibutuhkan untuk praktikum seperti gelas kimia 150 ml, labu takar 50 ml, dan stopwatch.

4. SMA N 11 Yogyakarta

- a. Menambah alat laboratorium kimia yang kurang dari jumlah standar ideal alat seperti batang pengaduk diameter 5mm, batang pengaduk 10 mm, botol semprot 500 ml, sikat tabung reaksi dan manual percobaan gelas kimia 150 ml, gelas kimia 1000 ml, gelas kimia 2000 ml, labu takar 50 ml, labu takar 100 ml, pipet volume 5 ml, pipet volume 10 ml, pipet seukuran 25 ml, pipet seukuran 50 ml, corong diameter 5 cm, gelas ukur 50 ml, gelas ukur 500 ml, gelas ukur 1000 ml, kaca arloji diameter 10 cm, pHmeter analog, centrifuge, barometer, multimeter AC/DC, stopwatch, dan model molekul.
- b. Mengganti alat laboratorium yang tidak sesuai dengan standar deskripsi kondisi alat seperti gelas kimia 1000 ml dan statif.
- c. Menambah alat laboratorium yang dimanfaatkan dibanyak kompetensi seperti botol semprot 500 ml, gelas kimia 1000 ml, botol zat 100 ml, pembakar spritus kaki tiga batang pengaduk diameter: 5 mm, gelas kimia 50 ml, gelas kimia 150 ml, gelas kimia 250 ml, labu takar 50 ml, pipet volume 5 ml, botol semprot, gelas ukur 10 ml, gelas ukur 50 ml, tabung reaksi dan rak tabung.
- d. Mengadakan alat yang belum tersedia namun dibutuhkan untuk praktikum

seperti gelas kimia 150 ml, labu takar 100 ml, pipet ukur 5 ml, corong diameter 5 ml, centrifuge dan multimeter AC/DC.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Cetakan 4. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nyoman Kertiasa. (1979). *Petunjuk Pengelolaan Laboratorium IPA 1*. Jakarta: Depdikbud
- Permendiknas. (2007). *Peraturan Pemerintah No.24, Tahun2007, tentang tentang Standar Sarana dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA)*
- Usman, Husaini. (2011). *Manajemen.Teori, Praktik, dan Riset Pendidikan*. Jakarta: BumiAksara.